ZIEMIANIN.

Tygodnik przemysłowo-rolniczy.

Organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego

pod redakcyą

Włodzimirza Wolniewicza i Maxymiliana Jackowskiego.

№ 27. Poznań w sobotę dnia 6 lipca 1867. № 27.

Korespondencye i przesełki franco pod adresem: Józef Mroziński, Sekretarz Redakcyi Ziemianina. Ul. Ogrodowa Nr. 16.

PRZEDPŁATA kwartalna wynosi: na pocztach pruskich 1 tal. na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs. 22 kop.; dla Cesarstwa Austryackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów wartości austr.; każdy nr. osobno: 2½ sgr.

TREŚĆ.

OD REDAKCYI.

Z końcem półrocza poczytujemy sobie za obowiązek zdać sprawę z współpracownictwa od 1 stycznia aż do 30 czérwca b. r.

Banasik. Jaki jest dochód z pasiek i jakim sposobem może się u nas w najkrótszym czasie racyonalne pszczelnictwo rozpowszechnić?

Buchowski Kajetan. Sprawozdanie z walnych zebrań w dniach 2 i 3 marca 1867 r. w Szwedt.

Buchowski Adam. 1, O ziemioznawstwie.
„ „ 2, O influencyi.

Budzyński Nepomucen. Korespondencye 1 i 2.

Chłapowski M. Sprawozdanie z targu na bydło rozpłodowe w Wrocławiu z d. 1 maja b. r.

Chojnacki F. O potrzebie pielęgnowania lasów i główniejszych zasadach tyczących się zaprowadzenia gospodarstwa leśnego.

Donimirski Teodor. O sprawie włościańskiéj.

Górecki W. O rozdzieleniu resp. odłączeniu zupełném administracyi rolniczéj od leśnéj. 1. 2.

Jackowski Maxymilian. 1. O rachunkowości gospodarczéj. 1. 2.
„ „ 2. Sejmik gospodarczy w Toruniu. 1. 2. 3.
„ „ 3. Uwagi nad rozprawami PP. Nawackiego i Ludwika Karśnickiego w kwestyi zniesienia kontraktowych krów.

Karśnicki Karól. 1. Pogląd na rolnictwo w Stanach Zjednoczonych północnéj Ameryki.
„ „ 2. Co glisty robią na powiérzchni ziemi naszéj i skąd pochodzi u nas wyrażenie: ziemia kwitnie.

Karśnicki Ludwik. Jaki byłby najwłaściwszy sposób zniesienia zwyczaju trzymania krów przez kontraktowych ludzi bez straty dla nich i dla chlebodawcy.

Kierski Emil. Uwagi nad uwagami Pana W. A. Wolniewicza.

Krasicki Kazimierz. O wiosenném podbiéraniu miodu i wosku.

Krzyżtoporski Major. O utrzymaniu kontraktowych krów.

Hr. Kwilecki Mieczysław. Produkcya mięsa pod względem pomnożenia dochodu, jako i podniesienia kultury ziemi.

Laskowski Stanisław. 1. O zdolności przelewania obfito-wełnistości barana rozpłodowego na potomstwo i pod jakiemi warunkami możemy się jéj spodziéwać.

" " 2. Niektóre spostrzeżenia do ocenienia przymiotów wełny na owcy.

Łubieński Stanisław. Korespondencya 1.

Łukomski I. Sośnina na lekkich piaskowych ziemiach.

Łyskowski Ignacy. O warunkach pomyślności w gospodarstwie dworskiém czyli folwarcznem. Korespondencye. 1. 2.

Michałowski. Jaki sposób wynagrodzenia rządzców tak dla nich samych, jako i dla właścicieli dóbr jest najkorzystniejszy?

Mroziński Józef. 1. Nauka chemii w obec rolnictwa.

" " 2. Instrukcye dla fornali.

Mrowiński Walery. O praniu i strzyżeniu owiec.

Nawacki A. Jaki byłby najwłaściwszy sposób zniesienia zwyczaju trzymania krów przez ludzi kontraktowych bez straty dla nich i dla chlebodawcy.

Rivoli. O składzie chemicznym i własnościach fizycznych ściółki leśnéj. 1. 2.

Śniegocki A. O potrzebie stósownego karmienia inwentarza, jako dźwigni gospodarstwa krajowego.

Skrzydlewski Józef. Korespondencya 1.

Stanowski Jakób. Sprawozdanie z wystawy owiec w Wrocławiu.

Dr. Szuman Henryk. Korespondencye. 1. 2. 3. 4.

Trąmpczyński Hipolit. Najważniejsze zadanie leśników w Poznańskiém.

Wieczorek. O drogach. Korespondencya 1.

Wolniewicz Włodzimirz. 1. O niektórych potrzebach naszego gospodarstwa i o poradniku miesięcznym.

" " 2. O spółkach gospodarskich I. II. III.

" " 3. Stowarzyszenie ku ulepszeniu chowu owiec.

" " 4. Uwagi co do stowarzyszenia urzędników gospodarczych.

" " 5. Wyłożenie wełny na sprzedaż.

" " 6. Czy wełnę nieopraną sprzedawać będziemy?

" " 7. Poradniki gospodarcze na miesiące: styczeń, luty, marzec, kwiecień, maj, czérwiec.

Zakrzewski Władysław. Korespondencya 1.

Zwierzycki Hieronim. Jeszcze kilka słów o wystawie owiec w Wrocławiu.

Artykuły i korespondencye bez podpisów.

O siéwie traw w koniczynach.

Piwowarstwo pod względem przemysłowym.

Do czego prowadzi dzikie pastwisko. W.

Kilka słów o algauskiéj rasie bydła i jéj hodowaniu.

Kilka uwag o chowie i wyborze ras bydła rogatego. B. S. K. I.

Korespondencye: Z Gostynia, K. 1. Z Królestwa Polskiego, 1. Z Śremskiego, Młody Leśnik. 1. 2. Z Bukowskiego, N. 1. Z Krotoszyńskiego, M. 1.

Składając powinne a szczére dzięki tym Szanownym Współpracownikom, którzy nas dotąd w pracy wspiérali, mamy nadzieję, że również i ci Szanowni Współpracownicy którzy dotąd czynnego udziału w pracy naszéj nie brali, z skorą pomocą — a mianowicie w obecnych miesiącach letnich — nam przyjdą.

O słomie.

Rozprawa, odczytana przez Pana Karóla Karśnickiego na walném zebraniu rolniczém we Wrześni w r. 1866.

Zebraliśmy w tym roku wiele słomy, a że wiemy, iż ona jest podstawą główną pożywienia dla naszego inwentarza i środkiem do przygotowania najobficiéj miérzwy, że więc zbadanie jéj wartości jest ważną dla rolnika rzeczą, sądzę przeto, że będzie nie bez korzyści zwrócić uwagę Panów na ten przedmiot gospodarstwa, choć pozornie wszystkim w praktyce znany, zwłaszcza, że w nowożytném rolnictwie starano się przez zbadanie składu jéj chemicznego usprawiedliwić doświadczeniem dostrzegane objawy. Nazywamy słomą łodygi zbóż, tak kłosowych, jak i strączkowych po zbiorze i omłocie tychże. Dwanaście najmniéj gatunków słomy policzyćbyśmy mogli w naszych gospodarstwach. Są rolnicy, co nie wiele przywięzują wartości do słomy, zaledwie tylko grochowinom przyznają jaką taką siłę pożywną; inni zaś zbiérają starannie wszystką słomę, aby ją zużytkować jako paszę, a nakoniec jako ściółkę dla bydła, całe swoje gospodarstwo zasadzając na obfitych zbiorach téjże. Mieć jednak za złe sprzedanie słomy, gdy się jéj ma dostatecznie na paszę i ściółkę, dla zakupienia w to miejsce sztucznych nawozów jest świadectwem tylko nieumiejętnego pojmowania swojego zawodu. Rzeczywiście słoma jest nieocenioną jako środek zatrzymywania i spajania płynnéj i stałéj miérzwy, a zarazem jest rzeczą konieczną dawać bydłu suche posłanie — i to często zmieniać i odnawiać. Ci, którzy hodują wiele bydła, wiedzą dobrze, jak takie drobnostkowe baczenie, aby bydło wygodne miało posłanie, jest potrzebne dla jego zdrowia i dobrobytu; ci zaś, którzy chcą robić miérzwę ze słomy zdeptanéj tylko przez bydło przechodzące i zwilżonéj wodą dészczową, lepiéj, ażeby ją sprzedali i kupili guana. Przytém słoma jest jedyném pożywieniem taniém dla zapełnienia wnętrzności zwiérzęcia, a często zdarza się u nas w gospodarstwach, których cały dochód jest ze zboża, że inwentarz przeżyje samą tylko słomą, choć rzeczywiście żywione nią krowy dają za kosztowne mléko. My zaś uważajmy słomę w naszych gospodarstwach jako główny czynnik, tworzący i przechowujący nasz nawóz aż do jego użycia, bo bez tego zastósowania sama słoma nie polepszy roli, ponieważ części jéj składowe, — tak organiczne, jak mineralne, — nie przerobione przez żołądek zwiérzęcy, małego są znaczenia; pomieszana zaś z odchodami zwiérzęcemi, gdy gnić zaczyna, służy do zatrzymania najcelniejszych części tych odchodów, to jest amoniaku lub połączeń téj alkalii z rozlicznemi kwasami organicznemi, które przy gniciu słomy i odchodów się tworzą. Przy wynoszeniu gnoju ze stajni, z obory, nawet téj jesieni każdy z Panów się przekonał, jak silny zapach téj alkalii działał na jego powonienie, chociaż już na teraz nie brak słomy pozwalał mu się ulatniać, lecz to, że w chwili największéj fermentacyi byliśmy zmuszeni dla umiérzwienia reszty roli pod oziminę na pole go wywozić. Tworzenie się amoniaku w kupach gnoju jest bez straty, kiedy w tym samym czasie przez gnicie dosyć się utworzy kwasów próchnicowych, które go zatrzymają w połączeniu. Dla tego byłoby korzystnie dla nawozów, które przed zupełném zgniciem mają być wywiezione, dorzucać miałkiego torfu lub dobrze przegniłych kompostów, lub nakoniec siarczanu żelaza. Jest to więc ważną własnością, jaką ma słoma, że, rozkładając się w nawozie, zatrzymuje amoniak w kupach gnoju; ta jéj własność jest daleko cenniejszą, niż części jéj składowe, w tak małéj ilości się znajdujące, choć nawet mają w sobie azot, potaż, fosfor, krzemionkę i inne węglowe i wodne piérwiastki. Daleko taniéj i pożyteczniéj tę część nawozu, jaki dać nam może słoma, zastępują nasze komposty, szlamy, torfy, popioły etc., ale nic jéj zastąpić nie może, aby odchody zwiérzęce stały się pożytecznym gnojem; nic jéj zastąpić nie może na ściółkę, aby zawsze wygodnie i ciepło wypoczęło bydło w stajni i w oborze. Ma ona więcéj wartości, niż jéj daje nauka po zbadaniu jéj składu, i niż jéj naznacza praktyczny rolnik, który tylko za ściółkę ją uważa, nie znając jéj rzeczywistéj wartości.

W słomie jest około 14—17% wody, resztę materyi suchéj można przy dobrém starciu przemienić w szary proszek, który w połowie prawie służyć może wybornie na żywienie i utuczenie zwiérzęcia. Wielu właścicieli zagranicznych, trudniących się wypasaniem bydła, wielką przywięzuje wartość do słomy, a cała ich tajemnica poléga na użyciu jéj w stanie ułatwiającym trawienie zwiérzęciu. Rzniętą z niéj sieczkę uspasabiają na paszę jedni za pomocą pary, drudzy za pomocą fermentacyi, a głównie to robią z słomą zbóż na zielono ściętych albo zbliżających się do dojrzałości. Czas żniw odgrywa więc znakomitą rolę co do dobroci słomy jako paszy; stwiérdziła to już analiza chemiczna i dla tego téż po wszystkich lepszych gospodarstwach racyonalni rolnicy nie czekają z zaczęciem żniw zupełnego dojrzenia ziarna i unikają w ten sposób zdrewnienia się zupełnego słomy. Trzy rodzaje słomy, które w tych samych warunkach ścięto, okazały się równie dobremi, a temi są: słoma pszenna, jęczmienna i owsiana. Ale i to często zależy od okolicy, klimatu i ziemi. Są okolice, gdzie jęczmionka jest lepsza od pszennéj słomy, a są inne, gdzie przewyższa obiedwie owsianka; zależy więc od każdego rolnika dostrzegać, jaki rodzaj słomy u niego najwięcéj lubi inwentarz i w taki starać się zaopatrywać. Ztąd téż często pomiędzy praktycznymi rolnikami nie ma zupełnéj zgody w ocenianiu słomy. Co do grochowin, tym już powszechnie oddają przynależną zasługę rolnicy, lecz co do wyki, to jeszcze nie ma zgody, i ja sam daleko mniéj cenię wyczankę, niż grochowiny, a szczególniéj wyczankę bez strąków.

Części mineralne, zawarte w popiele słomy, dokładnie zostały zbadane, części zaś organiczne, które ogień zniszczył, w przybliżeniu tylko poznano tak co do jakości, jako téż i ilości. Badania więc te, robione w różnych klimatach i w odmiennych stósunkach sprzętu, bywały przyczyną błędnych rad teoryi dla praktyki.

Główne części składowe słomy są:

1. Woda.
2. Połączenia azotowe.
3. Połączenia nieazotowe.
4. Części mineralne.

Ilość wody w słomie przy sprzęcie mniéj więcéj dochodzi od 25 do 30%. W stodole, w stogach traci słoma tak, jak drzewo, część wody i nie zatrzymuje jéj więcéj nad 16 do 18% w przecięciu. Słoma łatwo wilgoć przyciąga, dla tego téż na jesień i na wiosnę ma jéj więcéj, niż w zimie lub podczas posuchy.

Połączenia azotowe w słomie są po większéj części połączeniami białka roślinnego, kaseiny i miazgi roślinnéj. Białko to roślinne bardzo jest podobne w swym składzie do białka w jaju; ma ono 16% azotu, a resztę węgla, wodorodu i kwasorodu, i dla tego całą tę grupę ciał azotowych, rozpuszczalnych w roli, mianują proteinowemi, bo można z nich w prosty sposób, wynaleziony przez profesora Muldera, utworzyć ciało, które on nazwał proteiną. Według tego chemika wszystkie białkowe substancye w słomie są połączeniami proteiny z małemi ilościami siarki i fosforu, i dla tego pisarze rolniczy przyswoili sobie użycie wyrazu „ciała proteinowe," które głównie znajdują się tak w roślinie, jak i w zwiérzęciu; służą one, użyte na pożywienie, do utworzenia krwi i mięsa. Żaden pokarm, który nie zawiéra w sobie tych części ciał, — białka, kaseiny, — nie będzie dostatecznym do wyżywienia zwiérzęcia. Ilość tych ciał w słomie, jeżeli wcześniéj została ściętą, dochodzi do 3%, a w późniejszéj lub źle sprzątniętéj zaledwie 1½ do 1¾% wynosi.

Nieazotowe piérwiastki słomy składają się mniéj więcéj z oliwy, (ciał tłustych), cukru, gumy, kleju, z wytłoczyn gorzkich, włókien słupkowatych i drzewnych. Mączki, która, jak to przed kilku laty pisano, w słomie znajdować się miała, wcale w niéj nie ma. Jedyną w téj grupie pożywną częścią jest oliwa, wosk i cukier, których jest często 2 do 3%. Że ich niektórzy więcéj liczą, stąd pochodzi, iż dołączają do tego części strawne słomy, które mogą wpłynąć na tworzenie się tłuszczu zwiérzęcego, a części tych jest prawie ⅕ część wagi słomy. Co się zaś tyczy cukru, ten tylko w wcześnie ściętéj słomie w ilości większéj się znajduje. Włókna zaś słupkowatego i drzewnego, które się znajduje w tak wielkiéj ilości w słomie, wartość pożywna jest mała, ponieważ ono po większéj części z węgla tylko złożone.

Słowem, części oliwne w słomie służą do formowania tłuszczu w zwiérzęciu, bo skład tłuszczu tak w zwiérzęciu, jak i w roślinie jest tenżesam; połączone z otrębami i ziarnem dopomagają do utrzymania funkcyi oddychania i dobrego trawienia, bo sama słoma, nie mając mączki, ostatnią tę funkcyą zwiérzęcia niedostatecznieby wspiérała.

Gdyby części drzewne i włókno mogły być strawione, wówczas byłaby słoma dostateczną paszą, ale, niestety! tak pomiędzy zwiérzętami, jak i ludźmi są rasy, są indywidua, z których jedne lepiéj trawią, niż drugie, i dla tego u nas, szczególniéj w gospodarstwach zbożowych, musimy wielką zwracać uwagę, aby najmniéj wybrédny w żywieniu się wychować inwentarz. Pomimo rozlicznych prac, badanie tego przedmiotu jest jeszcze nieukończone, nawet co do rasy zwiérząt; i tak krowa lepiéj spożytkuje słomę, niż koń, a najmniéj spożytkuje ją owca. Dla agronomów, którzy nie mają pracowni chemicznych do swéj dyspozycyi, jedynym środkiem do ocenienia słomy jest zważyć ilość części jéj rozpuszczalnych.

Chcąc o każdym rodzaju słomy mówić szczegółowo, zaczynamy od słomy pszennéj.

S ł o m a p s z e n n a. Podaję tutaj liczby, pochodzące z przecięcia wielu téj słomy analiz, podług których znaleziono w niéj:

wody	13
części organicznych rozpuszczalnych	5
„ mineralnych	2
„ organicznych nierozpuszcz.	76
„ mineralnych nierozpuszcz.	3

czyli w szczegółach na 100 części:

wody	13
tłuszczu prawie	2
białka i innych ciał proteinowych	1,28
cukru, kleju i żywicy	1,26
włókna strawnego	19
włókna niestrawnego	54

resztę stanowią ciała mineralne nierozpuszczalne.

Słoma ta, w wodzie ciepłéj moczona i potém wysuszona, straciła na wadze części rozpuszczalnych 5½ %. Pozostaje więc prawie 80% części nierozpuszczalnych, z których 20% jeszcze się rozpuścić może w kwasach i pod wpływem podobnym, jak w żołądku zwiérzęcia, i dla tego też ta część zaliczona została w analizie do części mogących być przez zwiérzę strawionemi. Jest to już dosyć ważném wiedzieć, że pasza taka, jaką jest słoma, może prawie blisko w połowie być strawiona przez zwiérzę zdrowe.

Oliwa, oddzielona ze słomy eterem, jest żółta i słodka i czyni ją strawniejszą i przyjemniejszą dla bydła. Sto fnt. słomy zawiéra blisko 2 fn. oliwy. Utwory białkowe, których jest 3%, a połowa rozpuszczalnych, tworzą ze słomy pszennéj posilny pokarm, zwłaszcza, jeżeli jest na drobną sieczkę porznięta.

Badania staréj lub po przejrzeniu ściętéj słomy wykazały, że zawarta w niéj ilość oliwy i utworów białkowych zmniejsza się prawie o więcéj, niż o połowę; ciała białkowe stają się w dojrzałéj słomie prawie nierozpuszczalnemi.

W 100 częściach popiołu pszennéj słomy znajduje się:

potażu	12
sody	0,60
magnezyi	2,74
wapna	6
kwasu fosforowego	5
„ siarkowego	3
niedokwasu żelaza	0,74
soli kuchennéj	0,22
krzemionki	67

Popiół więc słomy pszennéj głównie zawiéra krzemionkę, potaż, kwas fosforowy i wapno. Ale ilość tego popiołu jest rozmaita w słomie, często od 4½ do 2½ zaledwie go się znajduje. A że wielu znakomitych chemików stwiérdziło to poszukiwanie, i że słoma, z którą robiono te badania, była zarównie silna, zdaje się więc wątpliwém mniemanie, że słabość słomy pochodzi z braku ciał mineralnych, a szczególniéj, jak to sądzono, z braku krzemionki. Ztąd też przysparzanie krzemionek rozpuszczalnych, jak to polécano, pozostanie, jak się zdaje, bez korzyści.

Ś c i e r n i s k o p s z e n n e. Co do składu mało się różni od słomy, oliwy zawiéra zaledwie ślad i utworów białkowych mniéj, jak w słomie; ściernisko fizycznie tylko polepsza bardzo gliniaste ziemie; jako posiłek dla roślin jest mało znaczącém, a prawie żadném pożywieniem na lekkich ziemiach.

S ł o m a j ę c z m i e n n a. Gdyby nie czekano tak długo z żniwem jęczmienia i gdyby go ścięto lekko zażółkły, pasza z niego byłaby daleko lepsza, bo części składowe są wtenczas o wiele w nim lepsze, podobnie jak i w słomie pszennéj, jednak w mniejszych ilościach. Słoma jęczmienna oddawna ma dobrą reputacyą u rolników, choć poszukiwania chemiczne nie mogą jéj postawić nad słomę pszenną, co po części stąd pochodzi, że z jęczmionką sprzątamy wiele traw, a często koniczyny, które ją

robią pożywniejszą i smaczniejszą. Z drugiéj strony słoma ta jest mniéj wyrosła, więc ma więcéj części wyborowych, w których się gromadzi pożywniejsza część słodyczy roślinnéj, a przytém łatwiejszą jest do zgryzienia, dla czego cielęta lepiéj ją jedzą, niż każdą inną.

Słoma owsiana. Nie podaję jéj rozbioru, aby nie obciążać pamięci Panów, podam tylko różnicę względem innych słom; i tak: słoma owsiana ma tyle części oliwnych, ile słoma pszenna, i piérwiastków proteinowych białka, a przewyższa słomę pszenną ilością cukru i części rozpuszczalnych, które zwiérzę łatwo strawić może; ztąd téż daleko jest pożyteczniejszą w gospodarstwie, a nie zabiéra z ziemi tyle kwasu fosforowego, ile pszenna. Jednak i owies starać się trzeba siéc, póki jest jeszcze trochę zielony, bo rozbiory chemiczne pokazują nadzwyczajne korzyści co do pastewności téj w tym stanie sprzątniętéj paszy. Najprzód co do utworów białka, owsianka zielona ma ich tyle, ile trawa łączna, i tak dobrze żywi i wzmacnia muszkuły i wynadgradza utratę mięsa w zwiérzęciu, jak trawa. Jak ją chętnie jedzą konie, sam się przekonałem, dla czego też fornale wolą brać mieszaninę dla koni, niż siano, jednak przy tém pasieniu zwróciłbym uwagę Panów na dobre otrząśnienie z kurzu téj paszy.

W owsiance, ściętéj w stanie przejrzałym, większa część utworów białka, które były rozpuszczalne w stanie, póki nie dojrzał, staje się nierozpuszczalną, lub stósunek jéj zmniejsza się z 8 do 4, t. j. o połowę. Co się rzeczywiście robi z temi częściami proteinowemi, trudno wiedzieć, może być, że je ziarno dojrzéwające się wydziela albo pochłania. Co się tyczy części oliwnych (tłustych), te pozostają niezmienionemi, główną stratę ponoszą części słodkie i części klejowe, bo zmniejszają się z 16 na 3. Wsie, które nie sprzedają owsa, a mało mają łąk, kosić go powinny na pół zielony, a więcéj będą miały korzyści z niego jako paszy, niż z cięższego o kilka funtów na szeflu ziarna.

Słoma grochowa. Grochowiny mają tyle wody, ile inne słomy, t. j. około 16%; oliwy, utworów białkowych i proteinowych, gumy, cukru i innych części rozpuszczalnych w wodzie do 11%; włókna rozpuszczalnego 16 do 17%, w popiele zaś grochowin znajduje się potażu 11%, wapna 40% i kwasu fosforowego 8%; to są główne części składowe. Widzimy więc, że popiół grochowin różni się tylko tém od popiołu słomy pszennéj, owsianéj i jęczmiennéj, iż ma więcéj wapna i kwasu fosforowego, a mniéj krzemionki. Przytém grochowiny są bogatsze w oliwę, w utwory białkowe i mają mniéj włókna drzewnego, dla czego też owce których trawienie nie jest tak mocne, jak u bydła rogatego, z upodobaniem je jedzą. Grochowiny są wybornym dla nich pokarmem, mianowicie przed ich koceniem się, ponieważ równie łatwo, jak siano, w mięso się przemieniają; zawarty zaś w nich cukier i klejowate utwory wzmacniają organa oddychania. Grochowiny więc są najpożywniejszą łodygą, dla czego wielu rolników więcéj je ceni, niż wyczyny.

Wyczyny. W wyczynach po ścisłém badaniu przez analizy chemiczne nie znaleziono więcéj oliwy, jak w słomie pszennéj. Stósunek utworów w białkach rozpuszczalnych daleko większy się pokazał, aniżeli w dobréj słomie owsianéj. Słoma wyki, jeżeli jest zbyt wysuszona, w dojrzałości sprzątnięta, daleko ma więcéj części drzewnych i niestrawnych, aniżeli wszystkie inne słomy, o których wyżéj mówiliśmy. Stręki i końce tylko łodyg wyczyny są niezłém pożywieniem; zgoła wyczyna, ścięta w dojrzałości, jest lichém pożywieniem dla naszych zwiérząt domowych.

Rzanka czyli słoma rzana. Choć téj słomy najwięcéj mamy, ostatnie jéj miejsce zostawiłem dla tego, że przez porównanie łatwiéj nam osądzić ją wypadnie; o $1/3$ ma mniéj części pożywnych, jak wszystkie inne słomy; są jednak wyjątki, że w pewnych warunkach bogatszą daje paszę i równa się innéj słomie, ale wówczas niestety w kłosach ziarno jest liche i słoma niewyrosła. Sam to ocenić nieraz mogłem, gdy kazałem wykaszać przy nizinach drobne i cienkie źdźbła niewyrośniętego żyta na zieloną paszę dla koni, które ją tak chętnie, jak siano, pożywały. Sądzę dla tego, że gęsto siane i na zieloną paszę w początkach maja koszone żyto daje wyborną paszę, i to kilkanaście dni piérwéj, nim możemy kosić lucernę lub koniczynę. Popiołu téj słomy jest o połowę mniéj, jak z pszenicy, i mniéj daleko kwasu fosforowego i potażu; ztąd wymaga to zboże daleko mniéj kosztownych nawozów.

Siano koniczynne i łączne. Analizy tak siana łącznego, jak i koniczynnego następujące dają pewniki: 1, że siana, tak koniczynne, jak i łączne, są daleko bogatsze w utwory białka, niż wszelkie słomy; 2, że w nich znajduje się więcéj oliwy i części tłustych; 3, że jeżeli siano koniczynne i łączne jest sprzątnięte w dobrych warunkach, daleko więcéj się w nich cukru i części rozpuszczalnych znajduje, aniżeli w słomie, i że dobre siano łączne ma więcéj nawet cukru, niż koniczyna; 4, że dobre siano łączne wiele więcéj ma włókna strawnego, niż siano z koniczyny.

Rodzaje słomy, które najwięcéj się zbliżają w swym składzie do siana, są: słoma z owsa zielono skoszonego, łodygi i grochowiny. Mówiliśmy już, że czas, w którym się sprząta zboże, wpływa głównie na jego siłę pożywną; że w części klimat, gatunek ziemi również nie są bez wpływu. Trudno więc stanowczo powiedzieć, jaka słoma, na którym folwarku jest więcéj pożywną. Słomy jednak z lepszéj roli, lepiéj wymiérzwionéj, są zawsze pożywniejsze. Słomy krajów południowych, lat cieplejszych mają więcéj cukru, niż inne. I w krajach umiarkowanych, jak nasz, słoma z ciepłego lata jest daleko lepsza, niż z pory roku wilgotnéj. Zdaje się jednak, że możnaby przyjąć następujący porządek co do pożywności słom: 1. grochowiny; 2. owsianka; 3. wyczanka z strękami; 4. jęczmionka; 5. słoma pszenna; 6. łodygi wyki bez stręków. Głównie to w kłosie i w kolankach słomy znajdują się części jéj najpożywniejsze. Wnętrze łodygi słomianéj opróżnione, jak u nas rurkowate, ma mniéj więcéj pyłku pożywnego; w krajach Europy południowéj jest prawie całkowicie pożywnym pyłkiem zapełnione. Własności pożywne zależą jeszcze od czasu, kiedy słomę dajemy na pożywienie inwentarzowi. Choćby ona była najlepiéj zachowana, jednak na wiosnę jużto przez wiatry suche wysuszona, już téż przez myszy pozbawiona części pożywniejszych, staje się coraz nędzniejszym pokarmem. Nie mogę pominąć uwagi, która, jak się zdaje, zasługuje, abyśmy o niéj nie zapomnieli, że pożywność słomy stoi także w stósunku do siły roślinności zboża, do obfitszego zbioru jego ziarna i wyrostu jéj saméj.

Na kilku rodzajach słom, jako to na tatarce, prosie, robiono poszukiwania, przyczém się okazało, że, im silniéj były wyrosłe, tém mniéj miały pożywnych części. Wspomnieć musimy i o chorobach słomy, n. p. o tak zwanéj rdzy,

która robi nawet słomę szkodliwą dla swych silnie rozwiniętych trujących grzybków mikroskopicznych. Uczony pewien rolnik powiedział, że rdza jest tém dla roślin, czem gangrena dla ludzi. Dla tych też to przyczyn przechowywanie słomy w miejscach suchych i zabezpieczenie jéj od dészczu, jeżeli właściciele dbają o zdrowie swojego inwentarza, jest rzeczą nieodzownie potrzebną; gdyby zaś na nieszczęście z wilgocią i pleśń okazać się miała na słomie, niechże przynajmniéj przed wymłóceniem dobrze ją każą wysuszyć, aby pleśń z łatwością przez młócenie mogła być strącona. Nie możemy dosyć zalécić, ażeby używano do młócenia machin, bo młockarnia nie tylko wiele szkodliwych pyłków od słomy odłącza, czego cepy nigdy zrobić nie potrafią, ale jeszcze robi słomę pożywniejszą, rozbijając do pewnego stopnia włókno drzewne, które do reszty na pokarm uspasabia sieczkarnia. Sieczkę tak dla bydła, jak i dla koni trzeba rznąć, ile możności, krótko. Możemy wtedy śmiało powiedzieć, że dobrego gatunku słoma jest pożywieniem zdrowém, i że w naszéj jest mocy uczynić ją pożywieniem posilném.

Choć rzeczywiście na czele wszystkich nawozów można zamieścić nawóz folwarczny z słomą, która w nim rolę gąbki odgrywa, niepodobna jednak podzielać zdania męża stanu i autora dzieła o własności, Pana Thiers, że bez słomy nie ma nawozu. Gdyby tak było, trzebaby zwiększać zawsze obszary obsiéwane zbożami, a gdybyśmy to robili, w końcu byłaby gąbka, a nie byłoby cieczy nawozowéj, którą najwięcéj dają pastewne i okopowe rośliny. Wiemy, że w wielu okolicach ściółka leśna zastępuje słomę, i że często, jak w Anglii, — gdzie odchody zwiérzęce starannie do wspólnego gnojowiska przechodzą przez umyślnie nie szczelnie zbitą podłogę, — zaoszczędzają słomę jako ściółkę. Gdzie jest tylko zbożowe gospodarstwo, tam słoma daleko ważniejszą odgrywa rolę, niż gdzie tylko mięso produkują. W rolach, czy to łatwo wysychających, czy to spoistych, w czasie suszy słoma w nawozie jest nieocenioną, z postępem jednak rolnictwa i potrzeby mięsa w bogatszych i przemysłowszych społeczeństwach, z podrożeniem ziemi i potrzebą większych dochodów musimy przyjść do przekonania, że taka ilość inwentarza być powinna, aby przy dobrém pasieniu wszystka słoma na ściółkę zużytą być mogła.

Wspomnę jeszcze, że w niektórych miejscach użyto słomy, startéj kamieniem młyńskim, jako mąki; posłużyło do tego następujące zdarzenie: Młynarz pewien, chcąc po naostrzeniu kamieni zrobić z niemi próbę, a nie mając zboża pod ręką, wsypał parę szefli sieczki, a gdy się zmełła na mąkę, dosypywał ją do mąki z ziarna i wypasał nią świnie. Niektórzy agronomowie, korzystając z tego, pourządzali młyny na znakomitą skalę, że nie tylko słomę, ale i siano w ten sposób uspasabiali na pożywienie dla zwiérząt.

Miałbym jeszcze na zakończenie téj pracy do powiedzenia słów kilka o słomie tatarki, rzepiu, kukurudzy, nakoniec o plewach od każdego zboża, lecz ażeby nie przeciągać téj pracy, zakończę ją uwagą jednego z moich przyjaciół, że czytania podobne na zgromadzeniach towarzystw rolniczych są tylko młóceniem omłóconéj słomy. Bodajby więc tenże się omylił, i aby ta praca posłużyła przynajmniéj do tego, ażeby który z młodszych rolników, jak ja słomę, tak on inną część płodów rolniczych zbadał.

Fabrykacya masła we Francyi.

W numerze 22gim „Annalen der Landw.“ na r. b. jest w korespondencyi z Paryża z m. maja następujący ustęp: Najlepsze masło francuzkie robią bez wątpienia w Isigny; jest ono bardzo dobre, bardzo drogie i tak poszukiwane, iż każdy w Paryżu, kto ma pretensyą do lepszego tonu, musi je mieć w apteczce. Isigny, w którém odbywają się jarmarki, należy do powiatu (arrondissement) Bayeux, departamentu Calvados w Normandyi. Pyszne łąki naokoło tego miasteczka są niemałym przyczynkiem do dobroci masła, głównie przecież staranność w wyrabianiu jego i przyswojenie takowéj w całym departamencie zrobiło ten rozgłos samemu Isigny. Nie wyszczególnia się tu właściwości sposobu wyrabiania tego masła, gdyż o takiéj z powodu zbyt prostéj i zwyczajnéj procedury mowy być nie może, jedynie więc na wzorowym porządku i czystości, na normalném zastósowaniu temperatury i t. p. zasadza się wszystko. P. Morière, zamieszkały w tym departamencie, opisał, jak się masło w Isigny i w całéj téj okolicy robi, a ja skorzystałem z tego opisu, ażeby zeń zrobić wyciąg.

Zaraz po wydojeniu krów cédzą mléko przez czyste wyprane płótno w naczynia, które się tam nazywają sérènes. Naczynia te, podobne do głowy cukru, wyrabiają z glinki (poterie de grés) w Noron (Calvados) i w Vindefontaine (Manche). Codzień przed użyciem szorują je pokrzywami i w przygotowanym w kotłach warze trzymają przez pół godziny, poczém je suszą nad węglami i to w lokalu chłodnym, wystawionym na przewiéw, mającym otwór na północ. Sklep do mléka zakładają w pobliżu obór i utrzymują w nim temperaturę równą 14 do 15 stopni Celsiusza (11 do 12 stopni Réaumura), zimą opalają go, a chłodzą latem. Śmietana, po wybiciu się do góry, zbiéra się natychmiast w naczynia kamienne, jak najczyściéj utrzymane, dużą łyżką kucharską, w któréj jest pełno małych dziurek. Rozumie się samo przez się, iż tém smaczniejsze jest masło, im świéższą była śmietana, z któréj je po zebraniu bez straty czasu wyrabiają. Dla kierzenki osobne jest w mléczarni (laiterie) przeznaczone miejsce, które pralnią (laverie) nazywają. Kierzenki są różnéj wielkości, z przyrządem do kręcenia za pomocą korby. U drążka, który jest tym przyrządem, przechodzącego przez środek kierzenki, są prócz tego, ażeby śmietanę tém lepiéj rozbić w ten sposób, umocowane tu i owdzie deseczki, 10 do 12 centymetrów (4 cale) szerokie. W środku kierzenki jest otwór, przez który się wléwa śmietana i wyjmuje masło. Robota masła za pomocą kręcenia odbywa się nie za prędko, robiąc 30 do 35 kręceń na minutę. Ta robota trwa minut 15, najwięcéj 20, poczém spuszcza się maślankę, a w miejsce niéj wléwa się wiadro wody przez lejek i kręci się na nowo dla przepłókania masła. To się powtarza tak długo, dopóki zupełnie czysta woda nie odchodzi. Pomimo tego całkowite oczyszczenie masła z cząstek séra nie jest tak łatwém, jak się zdaje, od niego przecież głównie zależy dobroć i przechowanie masła i przewyżka w proporcyi do wartości i ceny jego, wynosząca 50 do 60 centymów (4 do 5 srebr.) na kilogramie (2 funtach).

P. Morière utrzymuje, iż w miarę podniesionéj temperatury podczas robienia masła, tém trudniéj jest części sérne odłączyć od masła za pomocą wody, tém ściśléj są bowiem połączone z sobą. Na ten przypadek bierze się mała ilość dwuwęglanu natronu (bicarbonat de soude) do wody, przez co się odłącza sér łatwiéj od masła.

Od temperatury śmietany zależy, czy masło się wyrobi prędzéj, czy późniéj; 11° ciepła podług Réaumura powinna mieć śmietana i tę temperaturę, jeśli jéj nie ma, trzeba jéj nadać sztucznym spcsobem koniecznie. Termometr, jak się zdaje, główną tu gra rolę i jest nieodzowném narzędziem dla gospodarstwa mlécznego. Skoro tylko temperatura śmietany jest wyższa, można być pewnym, że i masło straci na aromacie i smak przybierze niemiły; przy niższéj zaś temperaturze robota masła staje się uciążliwą i powolną, a masło traci na jakości.

W departamencie Calvados exystuje jedna z piérwszych ras bydła we Francyi pod nazwiskiem Cotentine. Od jednéj krowy z téj rasy można mieć przez rok 250 do 300 funtów masła (z 12 do 14 litrów mléka jest funt masła). Na miejscu płacą za funt masła 12 sbr., (w Paryżu ma ono wartość 20 do 25 sbr.), co wyniesie na rok sto talarów dochodu od sztuki. P. Morière podaje całą produkcyą tego masła w departamencie Calvados następującemi liczbami:

Masło sprzedane po targach.	4,428,700	kilogr.
„ rozesłane kolejami żelaznemi . .	4,108,719	„
„ wysłane po za granice Francyi.	1,621,150	„
„ spotrzebowane w departamencie	3,000,000	„
Ogółem	13,158,569	kilogr.

Licząc funt masła tylko po 1 fr. 25 cent. (10 sbr.), albo kilogram po 20 sbr., wyniesie cała wartość jego 8,772,379 talarów. Departament Calvados ma 480 do 490,000 ludności, 200,000 sztuk bydła, a pomiędzy tém 110,000 krów z jałowicami.

Stowarzyszenia taniego zabezpieczania bydła rogatego.

Pismo rolnicze, które jest organem stowarzyszeń rolniczych w Wielkiém Księstwie Hesskiém, komunikuje między innemi, co następuje:

W Arnsheim (W. Ks. Heskie) założyli w r. 1862 właściciele średnich i pomniejszych własności pomiędzy sobą związek, mający asekuracyą bydła na celu. Suma asekuracyjna wynosiła w dniu rozpoczęcia czynności 20,880 fl., a premia ½ krajcara czyli ⁵⁄₆% od każdego złotego reńskiego. Ten związek exystuje dziś jeszcze i zaoszczędził po zadośćuczynieniu obowiązkowi swemu jeszcze 125 fl., za które zakupił buhaja, do chowu zdatnego.

W r. 1840 zawiązało się w Messel (w W. Ks. Heskiém) podobne stowarzyszenie z 85 członków, ale tylko dla pomniejszych właścicieli. Tym, którzy stracą swe bydło, dają natychmiast ¾ zabezpieczonéj sumy, ażeby za gotówkę ilość sztuk, które wypadły, nowo zakupionèm bydłem zastąpić mogli. Zapasów z pieniędzy nie robią w tym związku, tylko w miarę potrzeby uskutecznia się repartycya na każdego i to bez kosztu żadnego. W tém stowarzyszeniu, które już 27 lat istnieje, jest 85 do 115 członków, 230 do 330 sztuk zabezpieczonego bydła, oszacowanych na 10 do 15,000 fl. wartości. W tym czasie wypadły 92 sztuki, i zapłacono 2,978 fl. 40 kr. wynadgrodzenia za nie. Administracya przez te wszystkie lata kosztowała tylko 20 fl. 34 kr. Tylko dwóch członków wystąpiło ze stowarzyszenia w skutku niezadowolnienia z taxy.

Podobne stowarzyszenie, złożone wyłącznie z małych posiedzicieli, zawiązało się w 1865 r. w Siegesheim, w powiecie Offenbach, które ⅘ wartości wypadłego bydła poszkodowanemu wypłaca. Przy zawiązaniu zapisało się do niego 74 członków z 200 sztukami bydła, a 1go stycznia r. b. należało już 102 członków i 240 sztuk bydła. Płaci się ¾ krajcara od każdego złotego reńskiego i ztąd wynadgrodzono poszkodowanego, któremu 152 fl. 48 kr. za 3 wypadłe sztuki zapłacono.

Ann. der Landw.

Korespondencye z powiatów.

Turwia d. 25 czérwca 1867.

Cliftona kierznia atmosferyczna, sprowadzona do tutajszéj majętności od dwóch miesięcy, okazuje się w używaniu bardzo praktyczną.

Główne zaléty jéj są:

1) że wyrabia się w niéj masło znacznie prędzéj, niż w zwykłéj kierzni;
2) że nie tylko ze śmietany, ale i z mléka świéżego wyrabiać je można.

Co do punktu piérwszego: Połowę pewnéj ilości śmietany kazałem przerobić w kierzni atmosferycznéj, drugą połowę w kierzni zwyczajnéj, zachowując równą temperaturę śmietany. Ilość masła była prawie równa, natomiast w kierzni atmosferycznéj zrobiło się masło w minut 16, a w zwykłéj w minut 35.

Co do drugiego punktu: Z pewnéj ilości mléka kazałem połowę zaraz po udojeniu przerobić na masło, a z drugiéj połowy po wystaniu się jego zebrać śmietanę i masło z niéj zrobić.

Masła z mléka było mniéj, niż ze śmietany, ale za to tak dobrego smaku, jak rzadko, mléko zaś pozostało zupełnie słodkiém, nie zwarzyło się, a po 24 godzinach jeszcze się coś śmietany na niém wystało.

Okoliczność, że z mléka masło wyrabiać można, powinna być ważną dla tych właścicieli, którzy mléko sprzedają, mogą je bowiem, po wyrobieniu z niego masła, zawieźć do miasta, gdzie po zniżonych cenach niezawodnie chętnych znajdzie odbiorców.

Jeszcze jedna zaléta kierzni atmosferycznéj jest ta, że z każdéj i najmniejszéj ilości mléka lub śmietany można masło zrobić, dolewając do połowy kierzni wody lub mléka zebranego; okoliczność ta może być pożądaną dla mieszkańców miast, którzy, kupiwszy świéżego mléka n. p. kwartę, w 15 minut z niego masło świéże i przednie miéć mogą.

Kierznia atmosferyczna, z kształtu zupełnie podobna do naszéj zwykłéj, różni się tylko stęplem u wartałki (tłoka), który (z cynkowéj blachy, jak cała kierznia,) wewnątrz jest pusty, a u góry opatrzony klapką z gumy (wentylem). Przy podnoszeniu wartałki wentyl się otwiéra, a stępel powietrzem napełnia, przy spuszczaniu zaś wentyl się zamyka, a powietrze,

będące w stęplu, przeciska się przez śmietanę lub mléko; operacya ta powoduje szybsze wyrabianie masła, które w małych grupeczkach na wiérzchu śmietany lub mléka spływa.

Kierznia atmosferyczna, jak z krótkiego opisu powyższego widać, jest bardzo prostą machiną; zrobi ją każdy nasz blachniérz według wzoru, który sprowadzić można od blachniérza: Beisitzer w Quaritz w Ślązku; na 12 kwart śmietany kosztuje 7½ talara. **E. Karliński.**

Rozmaitości.

— **Zapiski statystyczne.** Pod względem konsumcyi wypada rocznie na głowę:

		w Austryi,	we Francyi.
Surowego żelaza	funt. słow.	17.5	75.5
Węgla mineralnego	» »	2.3	8.7
Bawełny	» »	1.5	2.6
Wełny owczéj	» »	1.6	4.7
Surowego jedwabiu	» »	13.2	80.6
Kawy	» »	1.12	2
Cukru	» »	3.4	13.1
Herbaty	» »	3.3	5.3

Przypada daléj na głowę:

	gruntowego i domowego podatku	innych bezpośrednich podatków
W Austryi	2.50 złr.	0.88 złr. w. a.
W Prusach	0.83 »	1.59 » »
We Francyi	2.15 »	1.16 » »
W Belgii	1.55 »	1.21 » »

Z rozchodów krajowych przypada na głowę, rachując w odsetkach:

	na władze cywilne	na dług krajowy	na armią i marynarkę
W Austryi	47.3	33.9	18.8
W Prusach	58.3	11.2	30.5
We Francyi	36.6	32.7	27.7
We Włoszech	42	25.3	32.7

Bardzo także pouczającém jest porównanie wysokości podatku gruntowego we Francyi i Austryi. W Austryi szacowana jest wartość nieruchomości na 9,501 milionów złr., we Francyi na 33,498 m. franków, a zatém wypada na jednę morgę rodzajnéj ziemi w Austryi ciężaru 97 złr. 20 kr., we Francyi 392,99 fr. W Austryi przypada podatku gruntowego na jednę morgę 0,718 złr., we Francyi 0,790 złr. Powinnoby jednak stósunkowo do podatku płaconego we Francyi tylko 0,196 na morgę w Austryi przypadać. Wartość przeto produkcyjna ziemi jest w Austryi cztéry razy wyżéj szacowana, niżeli we Francyi. Dalszy obrachunek pokazuje, że w Austryi podatek gruntowy wynosi przecięciowo 23% czystego dochodu, we Francyi tylko 8,37%. Uwagi godném jest także, że w Prusach, przy nieograniczonéj wolności dzielenia gruntu, liczba drobnych parcelli nietylko się nie powiększa, ale owszém zmniejsza.

— **Rozległość pól obsiéwanych pszenicą w Europie.** Jeden z najświéższych numerów „Mark Lane Express" podaje następujące zestawienie krajów najwięcéj pszenicę uprawiających.

Przestrzeń pola pod uprawę pszenicy zajętego wynosi:

W Wielkiéj Brytanii i Irlandyi. .	(1866)	3,697,635	akrów*)
W saméj Wielkiéj Brytanii	»	3,385,394	»
Szwecyi	»	115,000	»
Danii	(1861)	140,448	»
Wirtembergii	(1865)	544,284	»
Bawaryi	(1863)	1,043,534	»
Holandyi	(1864)	194,730	»
Belgii	(1856)	804,758	»
Francyi	»	17,252,380	»
W Austryi, z wyjątkiem Galicyi, Krakowa, Bukowiny, Tyrolu i pogranicza wojskowego	»	3,662,164	»

Liczby te pokazują ogromną ważność Francyi w Europie pod względem uprawy pszenicy i jaki wpływ złe zbiory pszenicy we Francyi wywiérają na podniesienie cen jéj na targach całéj Europy. (Gaz. Prz.)

— **O nieszczęściach, zrządzonych przez przymrozki wiosenne we Francyi środkowéj i północnéj.** Korespondent do jednéj z niemieckich gazet donosi z Paryża z dnia 25 maja co następuje:

Wczoraj o godzinie 11 w nocy podniósł się w Paryżu termometr o 3° nad zero, a o 2 godzinie spadł na 2° niżéj zera, to jest: punktu marznięcia. Przez tę jednę noc doszły zniszczenia Malrousse, które od trzech tygodni trapią Francyą do niesłychanych rozmiarów. Wiatr był północno-wschodni, powietrze czyste. Ze wschodem słońca na wszystkiem był lód. Po miejscach niższych, zasłoniętych od wiatru, szkody są mniéj wielkie, ale po wszystkich wyższych, a szczególniéj wzgórzach, cała nadzieja stracona. Grochy polne i ogrodowe w pełném kwiciu tak ucierpiały, iż trzeba siać inne w ich miejsce. Winnicom tak dalece ten przymrozek zaszkodził, iż najmniéj o połowę zmniejszy się wino-branie. Rabaty z kwiatami zczerniały. Żyta nie mniéj ucierpiały bardzo; pszenice mniéj, gdyż ich wegetacya o wiele jest późniejsza, aniżeli żyta.

Korespondencye Redakcyi.

Panu K. L. w R. — Na zapytanie Pana co do technika robót ziemnych odpowiadamy, że, jako najzdolniejszy w tym zawodzie, znany jest u nas w Wielkiém Księstwie inżenier cywilny, Pan Napoleon Urbanowski, zamieszkały w Poznaniu na Małych Garbarach Nr. 9, a obecnie w Mystkach pod Wrześnią zajęty.

Panu W. p. Mr. — Ponieważ uważamy obronę zasady pozostawienia zwyczaju trzymania krów kontraktowych za wyczérpniętą, przeto oświadczamy Panu, a zarazem wszystkim naszym Korespondentom, że artykułów, pisanych w téj materyi, w Ziemianinie zamieszczać nie będziemy.

*) 1 akr angielski = 1,585 prus. morga albo 1 mórg $105_{,24}$ austr. prętów.

Nakładem Józefa Mrozińskiego z polecenia Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Księstwa Poznańskiego.
Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu.